

Exposition
SUR LA PISTE DE
Raphus cucullatus
du 21 février au 31 décembre 2023

ESPACE | **MENDÈS** | FRANCE

POITIERS - 05 49 50 33 08 - emf.fr

L'ESPACE MENDÈS FRANCE - POITIERS, UNE HISTOIRE DE MÉDIATION

L'Espace Mendès France - Poitiers doit son origine à des chercheurs de l'université de Poitiers, militants de la vulgarisation, qui, dans les années 1980, sont allés à la rencontre des habitants, dans les quartiers, pour débattre de sujets scientifiques et démontrer, « manip » à l'appui, que la science pouvait être accessible, voire réjouissante.

Situé au coeur de la ville, entre campus et centre-ville, le centre de culture scientifique, technique et industrielle de Poitiers, développe un large registre d'actions ouvertes à une multitude de publics. Il affiche ainsi trois missions : populariser la recherche, ses applications et ses métiers, contribuer à une éducation aux sciences renouvelée, entretenir les débats sur les enjeux sociaux et culturels.

Les actions sont menées en partenariat avec le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur. À ce titre les relations privilégiées nouées avec l'université de Poitiers et de La Rochelle, les grands organismes de recherche, une myriade d'associations et de structures ont été un levier essentiel sur 25 années de déploiement. Le soutien historique de la Ville de Poitiers, de la Communauté d'agglomération de Poitiers, de la région Nouvelle-Aquitaine et des ministères de l'éducation nationale, de la recherche et de la culture, permettent d'assurer un appui fort aux projets ainsi mis en place. Tant dans les thèmes que dans les propos tenus, c'est la diversité et le souci de contenus de qualité qui caractérise les activités du centre. La programmation annuelle, ses déclinaisons en itinérance régionale sont autant de moments mis en œuvre pour diversifier en permanence les publics. Les thèmes retenus couvrent un large champ volontairement éclectique, de Toumaï pour l'origine de l'Homme au cerveau, de la chimie aux emblématiques mammoths, et bien d'autres. Sont également très suivies les questions touchant à la santé, à l'astronomie, aux technologies de l'information, au développement durable, à l'histoire des sciences, avec un pôle d'excellence unique en France.

Le papier n'est pas pour autant banni : les éditions Atlantique ont publié une vingtaine d'ouvrages et, chaque trimestre, quelques milliers de lecteurs attendent la parution de L'Actualité Nouvelle-Aquitaine, la revue de la recherche, de l'innovation, du patrimoine et de la création.

En 2021, en dépit du Covid, ce sont plus de 30 000 personnes qui ont été accueillies à l'Espace Mendès France et près de 80 000 personnes touchées dans 187 communes grâce à nos actions en itinérance.

ESPACE MENDÈS FRANCE

POITIERS - 05 49 50 33 08 - emf.fr

DU 21 FÉVRIER AU 31 DÉCEMBRE 2023

Sur la piste de
Raphus cucullatus



EXPOSITION
CONFÉRENCES & ANIMATIONS
POITIERS - 05 49 50 33 08
Programme détaillé sur emf.fr

**ESPACE
MENDÈS
FRANCE**

POITIERS

ESPACE MENDÈS FRANCE - POITIERS

CENTRE DE CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE NOUVELLE-AQUITAINE

COORDINATION

Marianing Hall, directrice générale de l'Espace Mendès France
marianing.hall@emf.fr

Edith Cirot, responsable programmation et animations scientifiques
edith.cirot@emf.fr

RELATIONS ANIMATION

Stéphanie Auvray

Cindy Binias

Mehdi El Kamily

Antoine Vedel

animation@emf.fr

EXPOSITIONS ITINERANTES

Antoine vedel - antoine.vedel@emf.fr



Espace Mendès France - Poitiers
Centre de culture scientifique, technique et industrielle Nouvelle-Aquitaine
1 pl de la Cathédrale CS 80964 - 86038 Poitiers cedex
Tel. 05 49 50 33 08 - Fax. 05 49 41 38 56 - emf.fr

Vimeo : vimeo.com/emfccsti

Facebook : facebook.com/emfccsti/

Twitter : twitter.com/emfpoitiers

Echosciences : echosciences.nouvelle-aquitaine.science

Scoop It : scoop.emf.fr



ESPACE MENDÈS FRANCE

POITIERS - 05 49 50 33 08 - emf.fr

EXPOSITION

« SUR LA PISTE DE *RAPHUS CUCULLATUS* »

Présentation générale

Tout le monde sait ce qu'est un dodo. Que ce soit grâce à l'illustration du livre de Lewis Carroll « Alice au pays des merveilles » en 1865 ou au film « L'âge de glace » en 2002, sa silhouette est reconnaissable par tous.

Grâce à un parcours ludique et énigmatique, partez à la découverte de cet animal mythique, qui va servir de fil conducteur à une exposition abordant divers aspects : géologie, géographie, histoire, faune et flore, biologie, évolution...

Pour tout public à partir de 8 ans.

Sur les créneaux individuels du mercredi et du week-end, des adaptations ont été prévues pour permettre aux enfants de 5 à 7 ans, une visite adaptée en compagnie de leurs parents.

Exposition réalisée par l'EMF en collaboration avec le CVCU (Centre de Valorisation des Collections de l'Université de Poitiers) et le conseil scientifique de Delphine Angst.

Exposition en deux parties : une partie « jeu-énigme » et une partie expo

Partie énigmes

Après une rapide présentation par l'animateur, les participants sont répartis en équipe de 3 à 4 personnes maximum.

La mission de chaque équipe consiste à résoudre 10 énigmes. Ces énigmes portent sur les îles en général et l'île Maurice en particulier, en abordant des thèmes comme la situation géographique, l'origine géologique, la biodiversité, l'évolution...

La résolution de ces énigmes permet de récupérer 10 codes. Ces codes déverrouillent dix cadenas et ouvrent une porte qui mène à la seconde partie de l'exposition.

Partie exposition

Une fois la porte franchie, la visite de l'exposition se poursuit de manière plus classique. L'animateur échange avec les visiteurs et apporte des informations sur la localisation de l'île Maurice, comment elle s'est formée et à quelle époque, sur l'histoire de son occupation par les humains.

La flore et la faune actuelle et passée de l'île est abordée, et un focus est proposé sur l'espèce endémique phare : le dodo, de son nom scientifique *Raphus cucullatus*. Que sait-on aujourd'hui, notamment grâce aux dernières découvertes, sur cet oiseau si rapidement disparu après l'arrivée des humains sur l'île ? Des recherches menées récemment permettent une représentation plus complète de cette espèce disparue à jamais.

ESPACE MENDÈS FRANCE

POITIERS - 05 49 50 33 08 - emf.fr

INFORMATIONS PRATIQUES

Modalités d'accès

Pour tout public à partir de 8 ans.

Sur les créneaux individuels du mercredi et du week-end, des adaptations ont été prévues pour permettre aux enfants de 5 à 7 ans une visite adaptée en compagnie de leurs parents.

Plein tarif : 6 € / Tarif réduit et adhérents : 3,50 € ou 4 € / Tarifs spéciaux pour les groupes.

Le paiement pour la visite de cette exposition est éligible au Pass Culture.

Pour les individuels : Visites les mercredis, samedis et dimanches à 14h15 et à 16h.

Pendant les vacances scolaires de printemps : Visites tous les jours du mardi au dimanche à 14h15 et à 16h.

Pour les groupes : Sur réservation une semaine à l'avance, du mardi au vendredi.

Visites spéciales pour les 3/6 ans les mardis 11 et 18 avril à 10h30 , vendredi 14 et 21 avril à 10h30

Horaires d'ouverture du centre

Le centre est ouvert du mardi au vendredi de 9h à 18h30 ; samedi, dimanche de 14h00 à 18h30.

Fermeture les lundis et jours fériés .

En complément

Samedi 25 février 2023 à 15h00

«LE DODO : UN OISEAU QUE TOUT LE MONDE CROIT CONNAITRE»

Conférence de Delphine Angst, docteure en paléontologie.

Conférence enregistrée disponible sur le site emf.fr à la ré écoute.

DECOUVERTE DE L'EXPOSITION

Parcours de l'exposition

Entrée

Un(e) médiateur(trice) vous accueille tout au long du parcours de visite.
Il (elle) vous guidera dans la résolution des énigmes, mais également et surtout sur le contenu scientifique de cette exposition.

Première partie - les énigmes

Dans cette partie de l'exposition, les visiteurs sont autonomes et doivent résoudre 10 énigmes proposées sur 10 tables différentes. Ces énigmes portent sur les îles en général et l'île Maurice en particulier.

Voici les thématiques et énigmes proposées (ordre aléatoire lors de la visite) :

- Elle est située où cette îles ?
- La formation des îles
- Volcans des îles
- Un monde de climats
- En visite sur l'île Maurice
- Dis-moi comment est ton bec...
- Vole ou vole pas ?
- Les oiseaux des îles
- Flore et Faune de l'île Maurice
- A quoi ressemblait le dodo ?

La résolution de ces 10 énigmes donne le code permettant l'accès à la partie suivante.

Deuxième partie : l'exposition

Dans cette seconde partie, le visiteur pourra découvrir l'univers de l'île Maurice, sa faune et sa flore actuelle et passée, et en particulier en apprendre un peu plus sur le dodo (*Raphus cucullatus*).

On y découvre la reconstitution à l'échelle d'un dodo réalisée par l'artiste Camille Renversade, ainsi que les fac-similés d'une tête et d'une patte de dodo.

Enfin, la visite se termine par une modélisation 3D d'un spécimen en mouvement dans son environnement.

Cette présentation est complétée par des panneaux d'information :

- 1 - La localisation de Maurice
- 2 - L'origine volcanique de l'île
- 3 - Des humains sur l'île Maurice
- 4 - La république de l'île Maurice
- 5 - La faune particulière de l'île
- 6 - La flore particulière de l'île
- 7 - Une brève cohabitation
- 8 - La vie intime du dodo





L'ENDEMISME INSULAIRE :

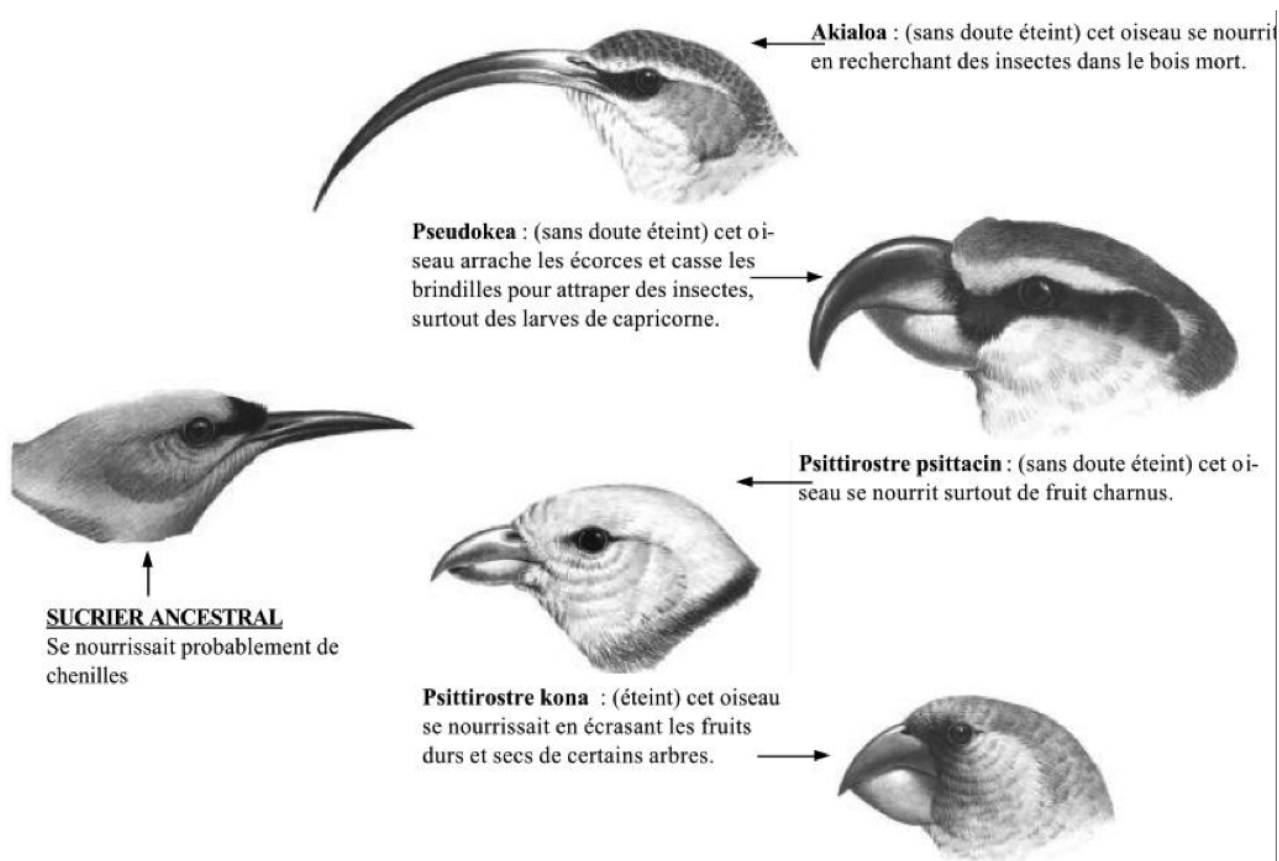
L'EXEMPLE DES SUCRIERS 1/2

Doc 1 : les sucriers des îles Hawaïennes

Les îles volcaniques Hawaïennes ont été colonisées par un oiseau appelé sucrier il y a 5 millions d'années. Le sucrier ancestral a conquis toute une série de niches écologiques aériennes et sa population s'est développée jusqu'à atteindre un équilibre stable dépendant des ressources en nourriture disponibles sur l'île.

Lorsqu'une niche écologique n'offre plus assez de ressources alimentaires pour permettre la croissance d'une population animale, cette population n'augmente plus. Il arrive que certains individus de la population soient capables de consommer d'autres sources de nourriture à la suite d'une mutation affectant, par exemple, la forme de leur bec. Dans ce cas, ces individus vont pouvoir se reproduire et envahir une nouvelle niche écologique.

Chez ces oiseaux, la reconnaissance du bec est un critère de reconnaissance entre membres d'une même espèce à la période de reproduction. Il peut alors arriver que ces oiseaux aux becs différents cessent de se reproduire avec les populations d'oiseaux dont ils descendent. Les 4 oiseaux présentés ci-dessus sont des descendants de ce sucrier ancestral.



L'ENDEMISME INSULAIRE :

L'EXEMPLE DES SUCRIERS 2/2

Doc 2 : quelques définitions

Une espèce regroupe des animaux qui se ressemblent et qui peuvent se reproduire entre eux. La descendance sera à son tour capable de se reproduire.

Lorsque l'on observe 2 populations animales ayant de nombreux attributs communs mais ne se reproduisant pas entre eux, on peut considérer qu'ils sont d'espèce différente.

Une niche écologique est une zone géographique où les conditions de l'environnement (température, humidité, ressources en nourriture...) permettent le développement d'une espèce animale. Chaque espèce possède donc une niche écologique qui lui est propre.

Questions

- 1) Pour chaque oiseau, expliquez pourquoi la forme du bec est adaptée à son régime alimentaire.

- 2) Formulez des hypothèses permettant d'expliquer pourquoi un oiseau avec un bec plus gros que le sucrier ancestral aurait pu manger autre chose que des chenilles.

- 3) Formulez une hypothèse pour expliquer pourquoi les oiseaux avec un gros bec ne se sont pas reproduits avec ceux possédant un bec fin.

- 4) A l'aide des réponses aux questions 2 et 3, expliquez comment une nouvelle espèce peut apparaître.

- 5) Expliquez alors comment chaque oiseau présenté ici a pu apparaître à partir du sucrier ancestral.

LE MYSTÉRIEUX DECLIN DU TAMBALACQUE 1/3

Doc 1 : le Tambalacoque

Les botanistes sont restés perplexes devant le tambalacoque (*Calvaria major*), un arbre de l'île Maurice. Ces arbres, très répandus par le passé, se sont presque tous éteints jusqu'à ce que, en 1973, il n'en reste plus que 13, tous âgés de plus de 300 ans. Ils produisaient des graines saines mais qui ne germaient plus.



Graines du Calvaria major

Au milieu des années 1970, un écologiste américain, Stanley Temple, observait que les graines de cet arbre (d'environ 5 cm de diamètre) avaient une enveloppe très épaisse (d'environ 1 cm). Il fait alors l'hypothèse que cette forte épaisseur empêchait la graine de germer. Dans ce cas, se posait alors la question de savoir comment ces graines germaient-elles il y a trois siècles ?



Doc 2 : la disparition de l'emblématique dodo

Lorsque l'ancêtre du dodo, un pigeon asiatique, est arrivé sur l'île Maurice, il a trouvé un habitat riche en nourriture et sans aucun prédateur. Au cours des siècles, il s'est adapté à cet environnement et a évolué en perdant la capacité de s'envoler.

Les premiers colonisateurs de l'île l'ont chassé pour le manger mais d'autres causes expliquent sa disparition : la destruction de la forêt le privant de nourriture, l'introduction d'animaux comme les chats et les rats qui mangeaient les œufs du dodo et les cochons qui détruisaient les nids.

On peut imaginer que le dodo possédait un gésier puissant rempli de cailloux, lui permettant de se nourrir de graines. Son gésier les malaxait, et il parvenait à les digérer progressivement. Ces graines, dont celle du tambalacoque, étant particulièrement coriaces, elles n'étaient que partiellement digérées, leurs enveloppes étaient seulement affinées et craquelées avant d'être rejetées dans les selles du dodo.



Questions

1) Quelles sont les différentes causes de la disparition du dodo ?

2) A l'aide de l'ensemble des informations des documents 1 et 2, formulez une hypothèse argumentée permettant d'expliquer la disparition presque totale du tambalacoque.

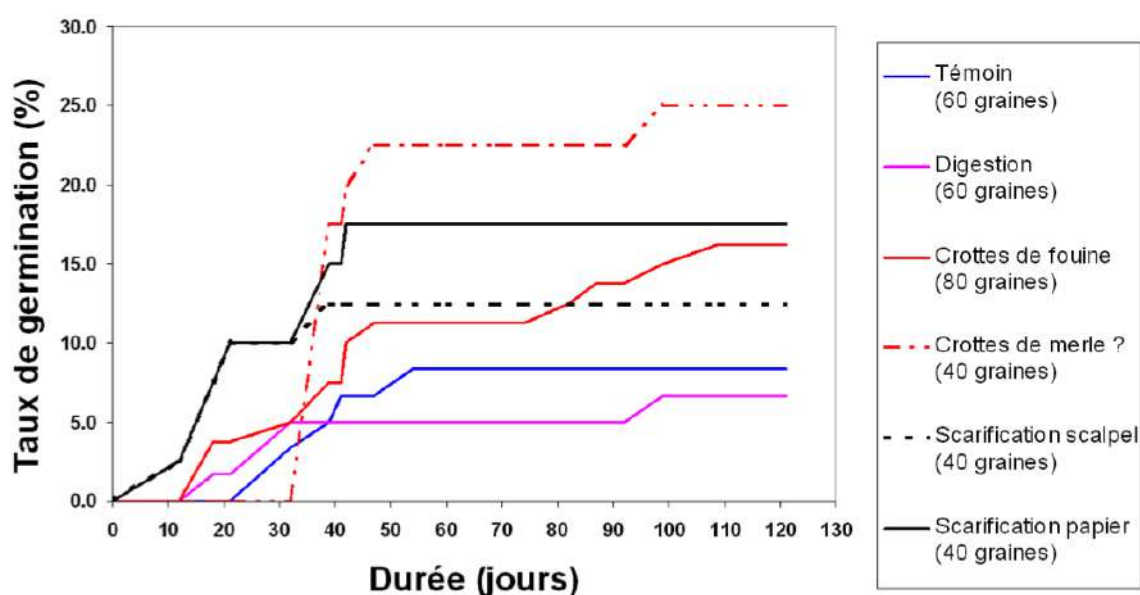
LE MYSTERIEUX DECLIN DU TAMBALACOQUE 2/3

Doc 3 : mise à l'épreuve d'une hypothèse, exemple du genévrier de Phénicie

Le genévrier de Phénicie est présent dans le sud-est de la France, notamment en Ardèche où il peut se développer dans les fissures des falaises, sur des corniches ou dans des garrigues rocailleuses. Une étude menée par Jean-Paul Mandin et publiée sur le site de l'ENS de Lyon permet de comprendre le rôle des animaux dans la dissémination et la germination des fruits du genévrier.

Afin de déterminer les conditions favorables à leur germination des graines de genévrier de Phénicie, des graines ont été soumises à différents traitements :

- Témoin : les graines ont subi un trempage dans l'eau de 3 heures,
- Traitements mécaniques : scarification légère au papier de verre afin d'user leur tégument ou scarification importante en coupant l'extrémité des graines au scalpel,
- Traitement chimique (digestion artificielle),
- Traitement biologique,
- graines récupérées dans des excréments de fouine,
- graines récupérées dans des excréments d'oiseau (merle ?).



D'après Jean-Paul Mandin

LE MYSTERIEUX DECLIN DU TAMBALACOQUE 3/3

Doc 4 : extrait de «Le pouce du panda», Stephen Jay Gould

« Le docteur Owadaly du service mauricien des forêts mit sérieusement en doute la thèse de Temple dans un commentaire technique publié dans la revue Science (...). (...) Le service des forêts étudie et réalise depuis quelques années la germination des graines de tambalacoque sans intervention d'aucun oiseau. De plus, un inventaire des forêts tropicales des hautes terres, dressé en 1941, a montré qu'il existait une population assez importante de jeunes plants de tambalacoque qui avaient certainement moins de soixante-quinze ans. L'extinction du dodo remonte à 1675 ! (...). »



Questions

A l'aide du document 3 :

3) Indiquez quel est le taux de germination des graines dans le témoin après 120 jours (sans aucune intervention externe).

4) Indiquez dans quelles conditions le plus fort taux de germination est obtenu (donnez des valeurs chiffrées).

5) Indiquez, en milieu naturel, quel moyen de dissémination offre le plus fort taux de germination.

6) A partir de ces résultats, indiquez laquelle des deux actions de la digestion (chimique ou mécanique) favorise le mieux la germination des graines de genévrier.

7) A partir de ces résultats, formulez une hypothèse argumentée répondant à la question « Sans l'action des animaux, le genévrier de Phénicie disparaîtrait-il ? »

A l'aide du document 4 :

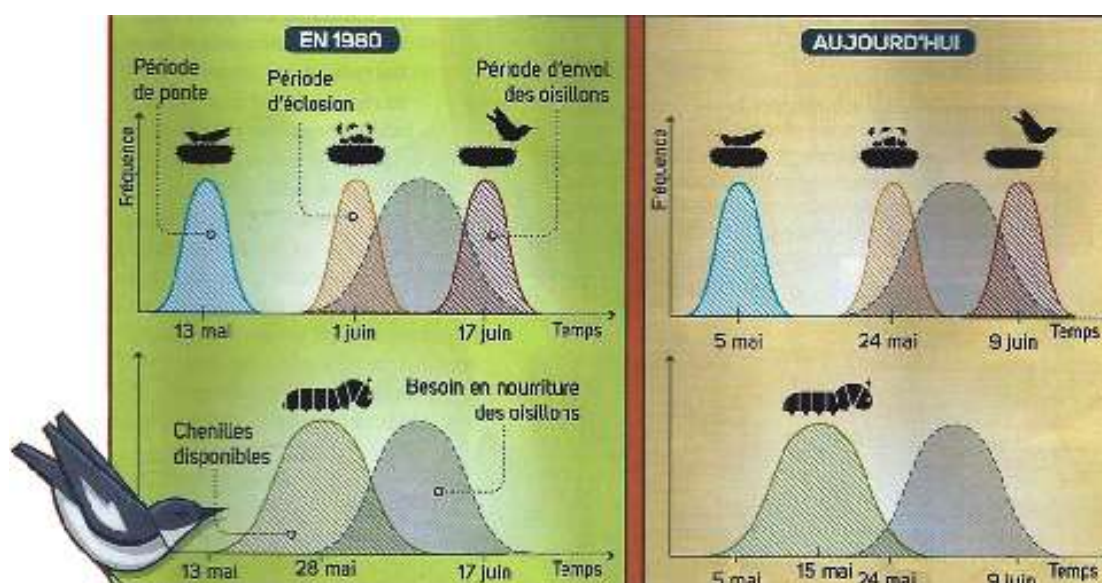
8) Expliquez quelle observation contredit l'hypothèse de Stanley Temple.

9) A l'aide de l'ensemble de vos réponses, formulez une hypothèse argumentée permettant d'expliquer l'existence de jeunes plants de tambalacoque dans certaines régions de l'île Maurice.

UN EFFET DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE SUR LES POPULATIONS D'OISEAUX

La phénologie est l'étude de l'apparition d'événements périodiques dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat. Le réchauffement climatique a donc un impact direct sur ces événements.

Certains de ces effets ont déjà pu être mesurés. Par exemple, les gobemouches noirs (*Ficedula hypoleuca*) se reproduisaient auparavant vers la mi-mai. Ils se reproduisent aujourd'hui début mai. En effet, sa période de reproduction dépend de l'augmentation des températures au printemps et celle-ci est plus précoce aujourd'hui qu'en 1980. Les oisillons se nourrissent de chenilles. Les deux premiers graphiques présentent la situation telle qu'elle était en 1980. Les deux suivants présentent la situation actuelle.



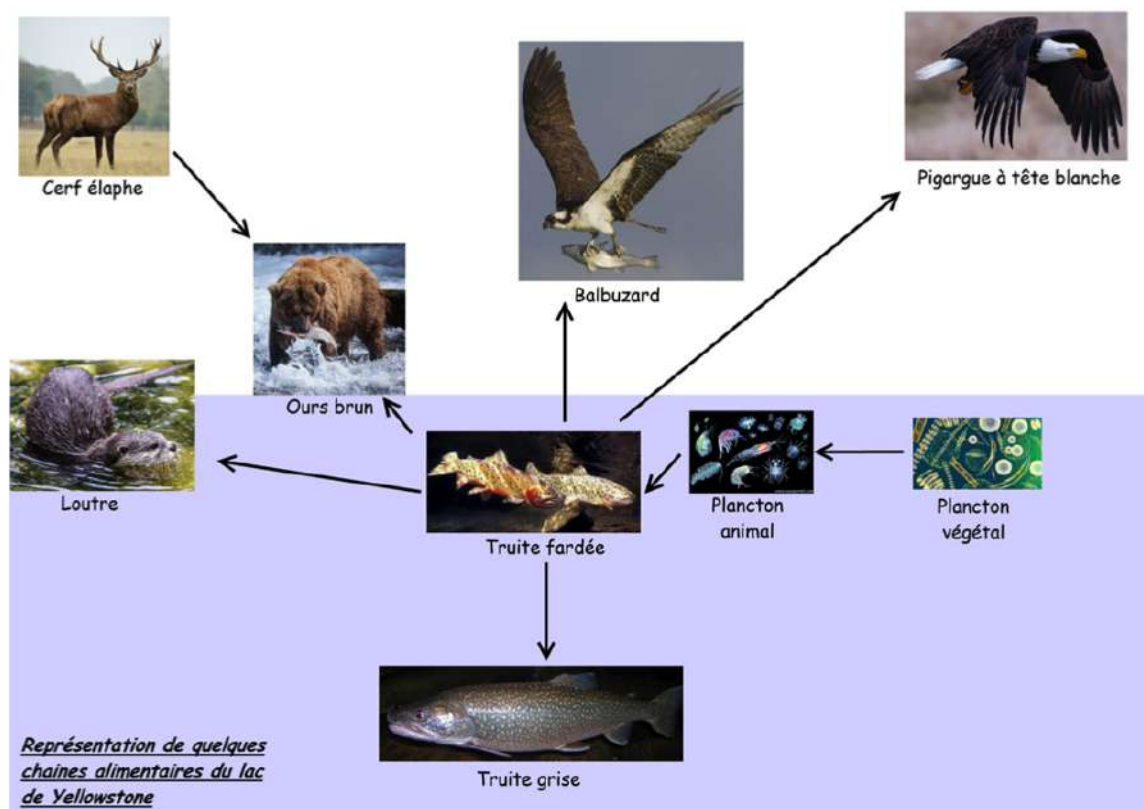
Questions

- 1) A l'aide des graphiques ci-dessus, indiquez quelle est la conséquence de l'avancement de la période de reproduction de cet oiseau sur les oisillons ?
- 2) Si le réchauffement se poursuit, quelle conséquence pourrait avoir la hausse des températures sur la période de reproduction de cet oiseau ?
- 3) Quel serait alors le risque pour les oisillons de cette espèce ?

IMPACT DE L'HOMME SUR LA BIODIVERSITE - EXEMPLE DANS LE PARC DE YELLOWSTONE

Doc 1 : chaînes alimentaires au sein d'un lac du parc de Yellowstone (Wyoming, Etats-Unis)

Chaque flèche signifie « est mangé par ».



Doc 2 : quelques caractéristiques du lac de Yellowstone et des habitudes alimentaires des animaux qui y vivaient en 1980.

Le grand lac du parc de Yellowstone doit son manque de transparence à l'abondance du plancton végétal qu'il contient. La truite fardée y évolue à faible profondeur et se nourrit essentiellement de plancton animal. La population de truites fardées est estimée à plusieurs millions d'individus. Elle constitue ainsi une proie facile pour les oiseaux pêcheurs comme le pygargue à tête blanche ou le balbuzard. C'est aussi un met de choix pour les populations d'ours qui en consomment de grandes quantités.

La truite grise, introduite illégalement, se nourrit d'une grande quantité de truite fardées. Elle évolue à plus forte profondeur ce qui la met à l'abri des prédateurs en surface.

IMPACT DE L'HOMME SUR LA BIODIVERSITE - EXEMPLE DANS LE PARC DE YELLOWSTONE

Questions

Sachant que la truite grise a été introduite illégalement dans ce lac dans les années 1980, et à l'aide de cette chaîne alimentaire, expliquez les observations suivantes, faites en 2012, lors du recensement des populations animales ci-dessus.

1- La quantité de truites fardées consommées par les ours a été estimée à 302 en l'an 2000 alors qu'elle était estimée à 20 910 en 1980.

2- La population de cerfs élaphe a fortement diminué dans la région.

3- Les balbuzards et les pygargues à tête blanche ont presque totalement quitté la région (-99% pour les balbuzards).

4- Les eaux du lac sont devenues plus transparentes.



Truite fardée - *Oncorhynchus clarkii*

BIBLIOGRAPHIE

« **La vie intime du dodo enfin révélée** », n° 27, mars-mai 2018

« **Étranges insulaires** », Espèces, n° 24, juin-août 2017

Le grand atlas des volcans : les feux de la Terre / GUERIN, Arnaud.- Glénat ; Le Monde Editions, 2022.- 207 p..- (Référence)

Atlas offrant un tour d'horizon des dernières découvertes scientifiques en matière de volcans. L'auteur décrit l'ensemble des phénomènes associés au volcanisme sur Terre : points chauds, zones de subduction, dorsales océaniques, nuées ardentes, effet des éruptions sur le climat, entre autres.

Le livre extraordinaire des animaux disparus / TAYLOR, Barbara.- Little Urban, 2022.- 80 p..- (Le livre extraordinaire).

Une présentation des animaux disparus comme le dodo, le moa géant, le tigre de Java, l'ours de l'Atlas ou encore le pigeon migrateur. Avec des informations, des anecdotes et une fiche descriptive pour chacun d'entre eux.

Le monde vivant / DAVID, Bruno ; LECOINTRE, Guillaume.- Grasset ; France-Culture ; Museum National d'Histoire Naturelle, 2022.- 346 p..- (Document).-

Une série de chroniques décrivant les mystères et les curiosités du monde vivant, microscopique ou gigantesque, animal ou végétal : éléphants arrivés d'Asie pendant la Révolution française, salamandre à l'épreuve du feu, rose de quarante millions d'années, escargots aimés du tsar, espadon belliqueux, abeille tisserande ou charpentière, blob, etc.

Darwin : à la découverte des espèces / FERRETTI DE BLONDAY, Francesca.- Nathan Jeunesse, 2021.- 1 dépl. : ill. en coul., cartes.- (Album mosquito !).-

Au début du XIXe siècle, Charles Darwin, jeune naturaliste, rêve d'aventures et de découvertes. En cinq ans, il traverse les océans, s'enfonce dans les terres d'Amérique du Sud et accoste aux îles Galapagos. C'est à partir de ses observations qu'il publie sa théorie sur l'évolution vingt ans plus tard. Ce leporello se déplie pour dévoiler les grandes étapes de son voyage sur une carte.

Le grand livre de la flore et la faune originelles des Mascareignes / SALIMAN-HITILLAM-BEAU, Matthieu.- Orphie, 2020.- 1 vol. : illustrations en noir et blanc.- (Le grand livre)

Une découverte des différents milieux naturels des Mascareignes, du littoral jusqu'aux montagnes. L'auteur présente de nombreuses espèces de plantes indigènes et endémiques, leur histoire et le patrimoine qui leur est associé, ainsi que plusieurs espaces animales qui y vivent ou qui y ont vécu. Des circuits de randonnées pour les observer sont proposés.

Sommes-nous tous voués à disparaître ? : idées reçues sur l'extinction des espèces / BUFFETAUT, Eric.- Le Cavalier Bleu, 2020.- 153 p..- (Grand angle).- Bibliogr..

La disparition des espèces est abordée ainsi que ses causes et ses conséquences, en lien avec l'évolution. Longtemps niée pour des raisons philosophiques ou religieuses, cette réalité a été admise à partir du XVIIIe siècle et a donné lieu aux premières tentatives de sauvetage.

Les mondes perdus : une nouvelle préhistoire.- Glénat ; Arte Editions, 2016.- 176 p..-

En lien avec la série documentaire Les mondes perdus, la présentation des quinze années de découvertes qui ont bouleversé le monde de la paléontologie : dinosaures à plumes, oiseaux archaïques, insectes géants, etc.

Bestiaire disparu : histoire de la dernière grande extinction / SEMAL, Luc.- Plume de carotte, 2013.- 169 p.- Glossaire. Index. Bibliogr..

Présentation détaillée de 70 espèces animales récemment éteintes. Sous forme de portraits ethnozoologiques, l'auteur décrit la taxonomie, le mode de vie, le comportement, l'habitat et les causes de l'extinction de chacune de ces créatures.

Il était une fois... les Mascareignes : naissance et évolution des îles volcaniques : Réunion, Maurice, Rodrigues / BORCHIELLINI, Serge.- Orphie, 2013.- 105 p.- (Orphie pratique).- Glossaire. Bibliogr..

Description de la formation géologique des îles Maurice, Rodrigues et de La Réunion il y a 130 millions d'années. L'auteur explique comment se sont formées ces îles et détaille les phénomènes naturels à l'origine des reliefs observables.

A la recherche du dodo / KALLIO, Harri.- Actes Sud, 2004.- 121 p.-

Immortalisé par Lewis Carroll dans Alice au pays des merveilles, le dodo, étrange et sympathique oiseau incapable de voler, continue de hanter l'imaginaire collectif malgré sa complète disparition.

Les îles du sud-ouest de l'océan Indien et la France de 1815 à nos jours / MAESTRI, Edmond.- L'Harmattan ; Université de la Réunion, Faculté des lettres et des sciences humaines, 1994.- 222 p.-

Une approche de la place et du rôle des îles Comores, Mayotte, Madagascar, la Réunion et Maurice dans les perspectives politiques de la France. Aujourd'hui, les enjeux géopolitiques et économiques nouveaux apparaissent dans la région, ravivant les anciennes fractures, en créant de nouvelles.

RESSOURCES EN LIGNE

Le dodo, un animal disparu emblématique

Le musée du dodo sur Potomitan, site de promotion des cultures et des langues créoles : <http://www.potomitan.info/dodo/index.php>

Voir notamment Sur la piste du Dodo, un documentaire (82 min) de la MBC, une chaîne du service public mauricien : <http://www.potomitan.info/dodo/c38.php>

Dodo, Raphus cucullatus, MNHN : <https://www.mnhn.fr/fr/dodo>

Un court article accompagné d'un podcast original (série Les Curieuses histoires du Muséum), co-produit par France Culture et le Muséum national d'Histoire naturelle. Durée : 7 min

A retrouver aussi sur le site de France culture : **Podcast « Les Curieuses histoires du Muséum » | Épisode 7/7 : Le Dodo, une légende populaire** | France Culture (7 min)

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/les-curieuses-histoires-du-museum/le-dodo-une-legende-populaire-7646947>

Dodo, rhytine de Steller, pigeon migrateur : à la rencontre d'espèces disparues grâce à la réalité augmentée, France culture, 2021

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/dodo-rhytine-de-steller-pigeon-migrateur-a-la-rencontre-d-especes-disparues-grace-a-la-realite-augmentee-3812933>

La vie du dodo retrouvée... dans ses os, Futura, article de Jean-Luc Goudet, 25/08/2017

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/paleontologie-vie-dodo-retrouvee-os-68360/>

Digne d'une belle enquête policière, une minutieuse étude de fossiles de dodo, ce curieux oiseau qui vécut à l'île Maurice et dont l'espèce s'est éteinte, a permis de révéler sa vie tout au long de l'année. Delphine Angst, qui a mené cette recherche avec son équipe, nous explique comment, par exemple, l'examen d'un os peut renseigner sur les plumes et donner raison à des marins dont les témoignages étaient controversés.

Pourquoi le dodo, l'oiseau, a disparu ?, Brut, 27/05/2022

<https://www.brut.media/fr/nature/pourquoi-le-dodo-l-oiseau-a-disparu--48aff8b7-76d4-4f62-83e7-d263fa88fa07>

Les milieux insulaires : formation, histoire, risques

La France et les Mascareignes au XVIII^e siècle, Futura, article d'Isabelle Bernier, historienne, 7/02/2019

<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/madagascar-france-mascareignes-xviii-siecle-10651/>

Ces îles, que l'on connaît sous le nom actuel de Réunion et de Maurice, ont été baptisées Mascareignes après le passage du navigateur portugais Mascarenhas, qui les a abordé en 1513 en faisant route vers l'Inde...

Îles et milieux insulaires face aux changements globaux, IRD le Mag, 18/12/2019

<https://lemag.ird.fr/fr/iles-et-milieux-insulaires-face-aux-changements-globaux>

Ouverture sur l'extérieur, insertion dans l'économie mondiale, mais aussi multiplication des risques naturels et montée des eaux... les milieux et sociétés insulaires, aux caractéristiques si singulières et toujours questionnées, sont aujourd'hui confrontés à des facteurs de déstabilisation sans précédent.

Qu'est-ce qu'un volcan ? / Le blob, Universcience, 2015, 5min14

<https://leblob.fr/fondamental/qu-est-ce-qu-un-volcan>

Comment se sont formés l'île de la Réunion ou l'archipel d'Hawaï ? Que se joue-t-il en Islande ou le long de la ceinture de feu en Amérique du Sud par exemple ? Ce nouvel épisode de la série «Kézako ?» explique les mécanismes du volcanisme terrestre.

Evolution des espèces

Interview : les oiseaux sont-ils les derniers descendants des dinosaures ?, Futura, vidéo, 5min45, 27/02/2016

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/dinosaure-interview-oiseaux-sont-ils-derniers-descendants-dinosaures-91185/>

Avec les multiples découvertes de dinosaures à plumes en Chine, se pose la question du lien avec les oiseaux. Ces derniers pourraient-ils être les descendants de ces créatures disparues ? Futura-Sciences a interviewé Éric Buffetaut, paléontologue, afin d'en savoir plus sur la question.

Tout comprendre sur : l'extinction des espèces, National Geographic

<https://www.nationalgeographic.fr/animaux/tout-comprendre-sur-lextinction-des-especes>

Les extinctions se produisent lorsqu'une espèce meurt à la suite d'événements cataclysmiques, de problèmes d'évolution ou d'interférences avec les êtres humains.